

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-25124 от 27 июля 2006 г.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

123182, Москва,
Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 1.

Телефон: +7 915 205 95 44

E-mail: mesmag2018@mail.ru

Официальный сайт журнала:
www.j-mes.ru

Зав. редакцией

Валентина Ивановна Легонькова

Переводчик *Л. Д. Шакина*

Графика и вёрстка

С. М. Мешкорудникова

По вопросам подписки обращаться
в редакцию.

Подписка через интернет-каталоги:

www.akc.ru

www.pressa-rf.ru

www.press-med.ru

Подписной индекс в каталоге
«Пресса России»: 45101

Подписка на электронную
версию журнала на сайтах

«Научной электронной библиотеки»:
www.elibrary.ru

Национальном цифровом ресурсе:
www.rucont.ru

Сдано в набор 03.09.18.

Подписано в печать 19.09.18.

Формат 60 × 88%. Печать офсетная.

Печ. л. 13,5. Усл. печ. л. 13,23.

Уч.-изд. л. 13,85. Тираж 500 экз.

Заказ 5053.

ISSN 2306-6326

Медицина экстремальных ситуаций.
2018. 20(4). С. 513–616

Мнение редакции может
не совпадать с мнением авторов.

Ответственность
за достоверность информации,
содержащейся в рекламных
материалах, несут рекламодатели.

Отпечатано в типографии

ООО «Полиграфическая компания "ЭксПресс"».

Медицина экстремальных ситуаций

Научно-практический рецензируемый журнал

Выходит 4 раза в год

Издаётся с 1999 года

Главный редактор В.В. УЙБА,
доктор мед. наук,
профессор (Москва)

Том 20 • № 4 • 2018

Журнал включён в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук и доктора наук.

МОСКВА, 2018

FEDERAL
MEDICAL-BIOLOGICAL
AGENCY



ADDRESS MANUSCRIPTS TO:

123182, Москва,
Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 1.

Tel.: +7 915 205 95 44

E-mail: mesmag2018@mail.ru

www.j-mes.ru

ISSN 2306-6326
Medicine of Extreme Situations.
2018. 20(). С. 513–616.

Medicine of Extreme Situations

Bimonthly Journal

Since 1999

Editor-in-Chief V.V. UYBA,
MD, PhD, DSc, Prof.(Moscow)

Volume 20 • N 4 • 2018

MOSCOW, 2018

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Главный редактор В.В. УЙБА, д.м.н., профессор (Москва)
Заместитель главного редактора, председатель редакционного совета М.В. ЗАБЕЛИН, д.м.н., профессор (Москва)
Заместитель председателя редакционного совета И.Б. УШАКОВ, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Научный редактор В.Н. КОМАРЕВЦЕВ, д.м.н., профессор (Москва)
Ответственный секретарь О.Ю. ЧИРКОВА (Москва)

В.К. АГАПОВ, д.м.н, профессор (Москва)
А.В. АКЛЕЕВ, д.м.н., профессор (Москва)
В.М. БАРАНОВ, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
АНДРЕС БУК, профессор (Германия, Вюсбург)
А.Ю. БУШМАНОВ, д.м.н., профессор (Москва)
В.М. ГОВОРУН, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Н.А. ДАЙХЕС, д.м.н., профессор, член-корр. РАН (Москва)
Л.А. ИЛЬИН, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Ю.В. ЛОБЗИН, д.м.н., профессор, академик РАН (Санкт-Петербург)
С.А. МАМОНОВ, к.э.н. (Москва)
МАССАР ЖИЛЬБЕР, профессор (Франция, Страсбург)
Ю.В. МИРОШНИКОВА, к.б.н. (Москва)
Я.А. НАКАТИС, д.м.н, профессор (Санкт-Петербург)
В.Р. РЕМБОВСКИЙ, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
В.А. РОГОЖНИКОВ, д.м.н., профессор (Москва)
В.В. РОМАНОВ, (Москва)
А.С. САМОЙЛОВ, д.м.н., профессор РАН (Москва)
В.И. СЕРГИЕНКО, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
А.П. СЕРЕДА, д.м.н (Москва)
А.В. ТРОИЦКИЙ, д.м.н, профессор (Москва)
Р.М. ХАИТОВ, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
А.В. ЧЕЧЕТКИН, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.В. БОГОМОЛОВ, д.т.н., профессор (Москва)
С.В. ДУДАРЕНКО, д.м.н, доцент (Санкт-Петербург)
Г.Г. ЕРОФЕЕВ, к.м.н., старший научный сотрудник (Москва)
Н.В. ЕФИМЕНКО, д.м.н., профессор (Пятигорск)
Н.И. ИЛЬИНА, д.м.н., профессор (Москва)
Е.В. КАЗАКЕВИЧ, д.м.н., профессор (Архангельск)
В.П. КАТУНЦЕВ, д.м.н., профессор (Москва)
И.В. КРУГЛОВА (Москва)
А.И. МАРТЫНОВ, к.м.н. (Москва)
В.Н. ОЛЕСОВА, д.м.н., профессор (Москва)
И.В. ПАРАМОНОВ, к.м.н. (Москва)
А.Н. ПЕТРОВ, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
А.С. РАДИЛОВ, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
С.В. РОМАНОВ, к.м.н. (Н. Новгород)
С.Ю. СЕМЕНОВ, к.ф.-м.н (Москва)
С.А. СОТНИЧЕНКО, д.м.н. (Владивосток)
Р.М. ТАХАУОВ, д.м.н, профессор (Северск)
Б.Н. ФИЛАТОВ, д.м.н., профессор (Волгоград)
М.Р. ХАИТОВ, д.м.н., профессор, член-корр. РАН (Москва)
Е.Н. ХРАМОВ, д.т.н., профессор (Москва)
Н.К. ШАНДАЛА, д.м.н. профессор (Москва)

EDITORIAL COUNCIL:

Editor-in-Chief V.V. UIBA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Assistant Editor-in-Chief, Chairman of the Editorial Advisory Board

M.V. ZABELIN, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Deputy Chairman of the Editorial Advisory Board I.B. USHAKOV, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

Scientific Editor V.N. KOMAREVSTEV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Editorial Secretary O.YU. CHIRKOVA (Moscow)

V.K. AGAPOV, MD, PhD, DSc, Prof (Moscow)

A.V. AKLEEV, MD, PhD, DSc, Prof (Moscow)

V.M. BARANOV, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

ANDRES BUK, Prof. (Germany, Vyursburg)

A.Yu. BUSHMANOV, MD, PhD, DSc (Moscow)

V.M. GOVORUN, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

N.A. DAYKHES, MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of Russian Academy of Sciences (Moscow)

L.A. IL'IN, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

YU.V. LOBZIN, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Sankt-Petersburg)

S.A. MAMONOV, MD, PhD, (Moscow)

GIL'BERT MASSARD, Prof. (France, Strasburg)

Yu.V. MIROSHNIKOVA, MD, PhD, (Moscow)

Ya.A. NAKATIS, MD, PhD, DSc, Prof (Sankt-Petersburg)

V.M. REMBOVSKIY, MD, PhD, DSc, Prof, (Sankt-Petersburg)

V.A. ROGOZHNIKOV, MD, PhD, DSc (Moscow)

V.V. ROMANOV (Moscow)

A.S. SAMOYLOV, MD, PhD, DSc, Prof. Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

V.I. SERGIENKO, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

A.P. SEREDA, MD, PhD, DSc (Moscow)

A.V. TROITSKIY, MD, PhD, DSc (Moscow)

R.M. KHAITOV, MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

A.V. CHECHETKIN, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

EDITORIAL BOARD:

A.B. BOGDANOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

S.D. DUDARENKO, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

G.G. EROFEEV, MD, PhD, senior research associate (Moscow)

N.I. IL'INA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

E.V. KAZAKEVICH, MD, PhD, DSc, Prof. (Arkhangel'sk)

V.P. KATUNTSEV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

I.V. KRUGLOVA (Moscow)

A.I. MARTYNOV, MD, PhD (Moscow)

V.N. OLESOVA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

I.V. PARAMONOV, MD, PhD (Moscow)

A.N. PETROV, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

A.S. RADILOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

S.V. ROMANOV, MD, PhD (Nizhniy Novgorod)

S.YU. SEMENOV, MD, PhD (Moscow)

A.S. SIMBIRTSEV, MD, PhD, DSc, Prof, Corresponding Member of the RAS (Sankt-Petersburg)

S.A. SOTNICHENKO, MD, PhD, DSc (Vladivostok)

R.M. TAKHAUOV, MD, PhD, DSc, Prof, (Seversk)

B.N. FILATOV, MD, PhD, DSc, Prof., (Volgograd)

M.R. KHAITOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

E.N. KHRAMOV, MD, Prof. (Moscow)

N.K. SHANDALA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)



Уважаемые коллеги!

Как быстро наша планета обернулась вокруг Солнца: кажется, вчера я поздравил вас с наступающим 2018 годом, а сегодня мы уже подводим его итоги. Ощущение стремительного течения времени обусловлено той плотностью событий, которые вместил в себя уходящий год.

Самое главное событие для нас – это завершение строительства ФВЦМР ФМБА России. После поэтапного ввода в эксплуатацию Центр заработает на полную мощность и будет возвращать здоровье тысячам людей с онкологической, кардиологической и эндокринной патологией.

Минувший год в очередной раз утвердил нас в звании «спецназ в медицине». Сводные мобильные отряды ФМБА России провели диспансеризацию населения труднодоступных районов Ингушетии, Омской области, Южной Осетии, Еврейской автономной области, Приморья. Более чем к 60 тысячам взрослых и детей практически на дом пришла медицинская помощь высокого уровня. 290 сотрудников из более десяти учреждений агентства 186 дней провели в полевых условиях, выполняя свой профессиональный долг. Так же за год было осуществлено 36 медицинских эвакуаций нашим спецбортотом, что позволило спасти жизнь крайне тяжёлым пациентам.

Постоянное повышение уровня профессиональной подготовки, участие в тренировках и межведомственных учениях позволили врачам ФМБА России осенью этого года своевременно оказать медицинскую помощь космонавтам при нештатной посадке после аварийного пуска с космодрома Байконур.

К сожалению, принёс этот год и печальные события – пожар в «Зимней вишне» в марте и Керченскую трагедию в октябре. Ничто не сможет унять боль утраты родным и близким погибших, но мы сделали всё, что в наших силах, чтобы помочь пострадавшим. И первой специализированной бригадой врачей, приехавшей с материка, были наши коллеги из Новороссийского медицинского центра ФМБА России.

Добрых и радостных событий тоже было немало. Мы отметили целый ряд юбилеев наших организаций по всей стране от Санкт-Петербурга до Новороссийска и Заречного Свердловской области. Каждая дата – это не просто праздник, это экскурс в историю, прикосновение к научным и практическим свершениям, порою к подвигу, совершённому нашими старшими товарищами. Алмазом в короне юбилеев было 90-летие мэтра отечественной радиобиологии и радиационной медицины, почётного президента ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, академика Ильина. Очень радует, что Леонид Андреевич в строю и передаёт свой опыт молодым учёным Агентства.

В череде событий – подведение итогов десятилетней работы службы крови, плотное взаимодействие с Госкорпорацией «Росатом» и Союзом машиностроителей России, международное научное сотрудничество и трансфер технологий в страны Центральной и Латинской Америки, активное участие в медицинском обеспечении XXIII зимних Олимпийских игр в Республике Корея, 21-го Чемпионата мира по футболу ФИФА в 11 городах России, ралли «Шёлковый путь», подготовка к проведению Универсиады в Красноярске в наступающем году и многое другое.

Оглядываясь назад, можно с уверенностью сказать, что ФМБА России качественно выполняло свои полномочия и достойно отвечало на новые вызовы. Впереди выход на полную мощность ФВЦМР ФМБА России, строительство стационара на космодроме Восточный, масса новых проектов и научных разработок. Желаю вам успехов в профессиональной деятельности, удовольствия от каждого нового дня, счастья и здоровья вам и вашим близким!

Владимир Уйба

СОДЕРЖАНИЕ

Колонка главного редактора.	517
----------------------------------	-----

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Туков А.Р., Шафранский И.Л., Сидорин И.В., Прохорова О.Н. Риск заболевания лейкозами работников предприятий госкорпорации «Росатом», принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в 1986–1990 гг.	520
Каплунов О.А., Некрасов Е.Ю., Хусаинов Х.Х. Миниинвазивная реинсерция дистального сухожилия бицепса плеча методикой Endo-button (предварительное сообщение).	527
Каганова О.С., Олесов Е.Е., Уйба В.В., Рева В.В., Тихонов В.Э., Олесов А.Е. Трудоемкость и себестоимость современного ортодонтического лечения.	533

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Андрианова М.А., Приятель В.А., Середа А.П., Тарасова Т.Б., Федотов Д.Д. Алгоритм выявления медицинским персоналом суицидального риска у пациентов.	541
Семёнова О.Н., Воронин Н.Ф., Иванов С.Е. Нормативно-правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия персонала космодромов при работе с высокотоксичными компонентами жидких ракетных топлив.	546
Кузнецова О.В., Самойлов А.С., Романов С.В., Абаева О.П. От сертификации к аккредитации: история развития отечественного медицинского образования и перспективы перехода к системе НМО.	551

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Жолинский А.В., Комаревцев В.Н., Берзин И.А. Фещенко В.С., Оганнисян М.Г., Разумец Е.И., Живаев С.Н., Кравчук Д.А., Стацук К.А., Арутюнов Ю.А., Пушкина Т.А., Выходец И.Е. Научно-методическое обоснование основных направлений совершенствования медико-биологического обеспечения спорта высших достижений. Публикация первая: некоторые результаты анализа научно-исследовательских работ по спортивной тематике, проведенных ФМБА России в 2011–2017 гг.	559
Иванченко А.В., Бумай О.К., Абакумов А.А., Шестеркин А.В. К развитию системы медицинского обслуживания плавсостава: актуальные потребности в исследованиях и разработках.	567
Лукьянова С.Н., Степанов В.С., Гарибов Р.Э., Шандала Н.К. Влияние низкоинтенсивного электромагнитного поля различных параметров на содержание элементов-металлов в мозге и крови крыс.	576
Масленников А.А., Бочарова Л.Ю., Точилкина Л.П., Ходыкина Н.В. Особенности хронического общетоксического и специфического перорального воздействия азидопентона.	587
Ильина Н.И., Лусс Л.В., Царев С.В., Астафуров В.И., Сидорович О.И., Назарова Е.В., Шартанова Н.В., Мартынов–Радушинский А.А. Распространенность, структура и фенотипические варианты аллергических заболеваний у персонала производств, работавших на территориях прошлых мест добычи и переработки урановых руд.	596

ХРОНИКА. ИНФОРМАЦИЯ

Арефьева Д.В., Бумай О.К., Грабский Ю.В., Абакумов А.А., Дохов М.А. Совершенствование системы поддержания в оперативной готовности Северо-Западного регионального аварийного медико-дозиметрического центра и нештатных аварийных формирований организаций и учреждений ФМБА России.	609
80-ЛЕТ ФГУП СПбНИИВС ФМБА России.	614

CONTENTS

Editor-in-chief column.	517
------------------------------	-----

CLINICAL MEDICINE

<i>Tukov A.R., Shafransky I.L., Sidorin I.V., Prokhorova O.N.</i> Risk of leucosis incidence in employees of the enterprises of the state corporation "Rosatom", participated in the elimination of the consequences of the accident at the Chernobyl NPP in 1986–1990.	520
<i>Kaplunov O.A., Nekrasov E.Yu., Khusainov Kh.Kh.</i> Miniinvasive reinsertion of the distal biceps tendon of the shoulder by the Endo-button technology (preliminary report).	527
<i>Kaganova O.S., Olesov E.E., Uiba V.V., Reva V.V., Tikhonov V.E., Olesov A.E.</i> Labor intensity and self costs of modern orthodontic management.	533

PREVENTIVE MEDICINE

<i>Andrianova M.A., Priyatel V.A., Sereda A.P., Tarasova T.B., Fedotov D.D.</i> Algorithm for the detection of suicidal risk in patients by medical staff.	541
<i>Semenova O.N., Voronin N.F., Ivanov S.E.</i> Normative and legal ensuring of sanitary and epidemiological welfare of cosmodrome personnel in working with the highly toxic components of liquid rocket fuels.	546
<i>Kuznetsova O.V., Samoilov A.S., Romanov S.V., Abaeva O.P.</i> From certification to accreditation: the history of the development of domestic medical education and prospects for transition to the system continuing medical education.	551

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES

<i>Zholinsky A.V., Komarevtsev V.N., Berzin I.A., Feshenko V.S., Ogannisyan M.G., Razumets E.I., Zhivaeov S.N., Kravchuk D.A., Stashchuk K.A., Arutyunov Yu.A., Pushkina T.A., Vykhodez I.T.</i> Scientific and methodological substantiation of the main directions of improvement of medical biological support for the top-level sport of achievements. article one: some results of the analysis of research works on sports thematics, performed by the Federal Medical and Biological Agency of Russia in 2011-2017.	559
<i>Ivanchenko A.V., Bumay O.K., Abakumov A.A., Shesterkin A.V.</i> To the development of the system of medical service of seafarers: actual requirements in research and developments.	567
<i>Lukyanova S.N., Stepanov V.S., Garibov R.E., Shandala N.K.</i> The impact of the low-intensity electromagnetic field of various parameters on the content of elements - metals in the brain and blood in rats.	576
<i>Maslennikov A.A., Bocharova L.Yu., Tochilkina L.P., Khodykina N.V.</i> Special aspects of chronic general toxic and specific oral action of azidopentone.	587
<i>Ilina N.I., Luss L.V., Tsarev S.V., Astafurov V. I., Sidorovich O.I., Nazarova E.V., Shartanova N.V., Martynov-Radushinsky A.A.</i> Prevalence, structure and phenotypic variants of allergic diseases in personnel of manufactures working on territories of past places of mining and processing of uranium ores.	596

CHRONICLE. INFORMATION

<i>Arefeva D.V., Bumay O.K., Grabsky Yu.V., Abakumov A.A., Dokhov M.A.</i> Improvement of the system for the support in operational readiness of the north-western regional emergency medical and dosimetric center and non-standing emergency formations of organizations and institutions of the Federal Medical-Biological Agency of Russia.	609
80th anniversary of the Saint Petersburg of the Research Institute of Vaccines and Serums of the Federal Medical and Biological Agency of Russia.	614

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-25124 от 27 июля 2006 г.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

123182, Москва,
Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 1.

Телефон: +7 915 205 95 44

E-mail: mesmag2018@mail.ru

Официальный сайт журнала:
www.j-mes.ru

Зав. редакцией

Валентина Ивановна Легонькова

Переводчик *Л. Д. Шакина*

Графика и вёрстка

С. М. Мешкорудникова

По вопросам подписки обращаться
в редакцию.

Подписка через интернет-каталоги:

www.akc.ru

www.pressa-rf.ru

www.press-med.ru

Подписной индекс в каталоге
«Пресса России»: 45101

Подписка на электронную
версию журнала на сайтах

«Научной электронной библиотеки»:
www.elibrary.ru

Национальном цифровом ресурсе:
www.rucont.ru

Сдано в набор 27.10.18.

Подписано в печать 16.11.18.

Формат 60 × 88%. Печать офсетная.

Печ. л. 20,5. Усл. печ. л. 20,09.

Уч.-изд. л. 20,85. Тираж 500 экз.

Заказ 5053.

ISSN 2306-6326

Медицина экстремальных ситуаций.
2018. 20(3). С. 349–512.

Мнение редакции может
не совпадать с мнением авторов.

Ответственность
за достоверность информации,
содержащейся в рекламных
материалах, несут рекламодатели.

Отпечатано в типографии

ООО «Полиграфическая компания "ЭксПресс"».

Медицина экстремальных ситуаций

Научно-практический рецензируемый журнал

Выходит 4 раза в год

Издаётся с 1999 года

Главный редактор В.В. УЙБА,
доктор мед. наук,
профессор (Москва)

Спецвыпуск

Том 20 • № 3 • 2018

Журнал включён в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук и доктора наук.

МОСКВА, 2018

FEDERAL
MEDICAL-BIOLOGICAL
AGENCY



ADDRESS MANUSCRIPTS TO:

123182, Москва,
Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 1.

Tel.: +7 915 205 95 44

E-mail: mesmag2018@mail.ru

www.j-mes.ru

ISSN 2306-6326
Medicine of Extreme Situations.
2018. 20(3). С. 349–512.

Medicine of Extreme Situations

Bimonthly Journal

Since 1999

Editor-in-Chief V.V. UYBA,
MD, PhD, DSc, Prof.(Moscow)

Special issue

Volume 20 • N 3 • 2018

MOSCOW, 2018

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Главный редактор В.В. УЙБА, д.м.н., профессор (Москва)
Заместитель главного редактора, председатель редакционного совета М.В. ЗАБЕЛИН, д.м.н., профессор (Москва)
Заместитель председателя редакционного совета И.Б. УШАКОВ, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Научный редактор В.Н. КОМАРЕВЦЕВ, д.м.н., профессор (Москва)
Ответственный секретарь О.Ю. ЧИРКОВА (Москва)

В.К. АГАПОВ, д.м.н, профессор (Москва)
А.В. АКЛЕЕВ, д.м.н., профессор (Москва)
В.М. БАРАНОВ, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
АНДРЕС БУК, профессор (Германия, Вюсбург)
А.Ю. БУШМАНОВ, д.м.н., профессор (Москва)
В.М. ГОВОРУН, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Н.А. ДАЙХЕС, д.м.н., профессор, член-корр. РАН (Москва)
Л.А. ИЛЬИН, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Ю.В. ЛОБЗИН, д.м.н., профессор, академик РАН (Санкт-Петербург)
С.А. МАМОНОВ, к.э.н. (Москва)
МАССАР ЖИЛЬБЕР, профессор (Франция, Страсбург)
Ю.В. МИРОШНИКОВА, к.б.н. (Москва)
Я.А. НАКАТИС, д.м.н, профессор (Санкт-Петербург)
В.Р. РЕМБОВСКИЙ, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
В.А. РОГОЖНИКОВ, д.м.н., профессор (Москва)
В.В. РОМАНОВ, (Москва)
А.С. САМОЙЛОВ, д.м.н., профессор РАН (Москва)
В.И. СЕРГИЕНКО, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
А.П. СЕРЕДА, д.м.н (Москва)
А.В. ТРОИЦКИЙ, д.м.н, профессор (Москва)
Р.М. ХАИТОВ, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
А.В. ЧЕЧЕТКИН, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.В. БОГОМОЛОВ, д.т.н., профессор (Москва)
С.В. ДУДАРЕНКО, д.м.н, доцент (Санкт-Петербург)
Г.Г. ЕРОФЕЕВ, к.м.н., старший научный сотрудник (Москва)
Н.В. ЕФИМЕНКО, д.м.н., профессор (Пятигорск)
Н.И. ИЛЬИНА, д.м.н., профессор (Москва)
Е.В. КАЗАКЕВИЧ, д.м.н., профессор (Архангельск)
В.П. КАТУНЦЕВ, д.м.н., профессор (Москва)
И.В. КРУГЛОВА (Москва)
А.И. МАРТЫНОВ, к.м.н. (Москва)
В.Н. ОЛЕСОВА, д.м.н., профессор (Москва)
И.В. ПАРАМОНОВ, к.м.н. (Москва)
А.Н. ПЕТРОВ, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
А.С. РАДИЛОВ, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)
С.В. РОМАНОВ, к.м.н. (Н. Новгород)
С.Ю. СЕМЕНОВ, к.ф.-м.н (Москва)
С.А. СОТНИЧЕНКО, д.м.н. (Владивосток)
Р.М. ТАХАУОВ, д.м.н, профессор (Северск)
Б.Н. ФИЛАТОВ, д.м.н., профессор (Волгоград)
М.Р. ХАИТОВ, д.м.н., профессор, член-корр. РАН (Москва)
Е.Н. ХРАМОВ, д.т.н., профессор (Москва)
Н.К. ШАНДАЛА, д.м.н. профессор (Москва)

EDITORIAL COUNCIL:

Editor-in-Chief V.V. UIBA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Assistant Editor-in-Chief, Chairman of the Editorial Advisory Board

M.V. ZABELIN, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Deputy Chairman of the Editorial Advisory Board I.B. USHAKOV, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

Scientific Editor V.N. KOMAREVSTEV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

Editorial Secretary O.YU. CHIRKOVA (Moscow)

V.K. AGAPOV, MD, PhD, DSc, Prof (Moscow)

A.V. AKLEEV, MD, PhD, DSc, Prof (Moscow)

V.M. BARANOV, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

ANDRES BUK, Prof. (Germany, Vyursburg)

A.Yu. BUSHMANOV, MD, PhD, DSc (Moscow)

V.M. GOVORUN, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

N.A. DAYKHES, MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of Russian Academy of Sciences (Moscow)

L.A. IL'IN, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

YU.V. LOBZIN, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Sankt-Petersburg)

S.A. MAMONOV, MD, PhD, (Moscow)

GIL'BERT MASSARD, Prof. (France, Strasburg)

Yu.V. MIROSHNIKOVA, MD, PhD, (Moscow)

Ya.A. NAKATIS, MD, PhD, DSc, Prof (Sankt-Petersburg)

V.M. REMBOVSKIY, MD, PhD, DSc, Prof, (Sankt-Petersburg)

V.A. ROGOZHNIKOV, MD, PhD, DSc (Moscow)

V.V. ROMANOV (Moscow)

A.S. SAMOYLOV, MD, PhD, DSc, Prof. Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

V.I. SERGIENKO, MD, PhD, DSc, Prof, Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

A.P. SEREDA, MD, PhD, DSc (Moscow)

A.V. TROITSKIY, MD, PhD, DSc (Moscow)

R.M. KHAITOV, MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Russian Academy of Sciences (Moscow)

A.V. CHECHETKIN, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

EDITORIAL BOARD:

A.B. BOGDANOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

S.D. DUDARENKO, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

G.G. EROFEEV, MD, PhD, senior research associate (Moscow)

N.I. IL'INA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

E.V. KAZAKEVICH, MD, PhD, DSc, Prof. (Arkhangel'sk)

V.P. KATUNTSEV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

I.V. KRUGLOVA (Moscow)

A.I. MARTYNOV, MD, PhD (Moscow)

V.N. OLESOVA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

I.V. PARAMONOV, MD, PhD (Moscow)

A.N. PETROV, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

A.S. RADILOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Sankt-Petersburg)

S.V. ROMANOV, MD, PhD (Nizhniy Novgorod)

S.YU. SEMENOV, MD, PhD (Moscow)

A.S. SIMBIRTSEV, MD, PhD, DSc, Prof, Corresponding Member of the RAS (Sankt-Petersburg)

S.A. SOTNICHENKO, MD, PhD, DSc (Vladivostok)

R.M. TAKHAUOV, MD, PhD, DSc, Prof, (Seversk)

B.N. FILATOV, MD, PhD, DSc, Prof., (Volgograd)

M.R. KHAITOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)

E.N. KHRAMOV, MD, Prof. (Moscow)

N.K. SHANDALA, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)



Уважаемые коллеги!

Федеральное медико-биологическое агентство – уникальная система, охватывающая множество пластов медицинской науки. Для того, чтобы более подробно осветить каждую составляющую нашей деятельности в свет выходят специализированные номера этого журнала. Вы уже ознакомились с передовыми исследованиями в области космической и спортивной медицины, радиологии и радиационной безопасности.

Этот номер подготовлен специалистами Научно-исследовательского института гигиены, профпатологии и экологии человека Федерального медико-биологического агентства. Этот институт начал свою деятельность как Филиал №3 Института биофизики МЗ СССР 56 лет назад. Основная задача исследований института на момент создания – изучение токсических свойств компонентов ракетных топлив, большинство из которых имело большую токсичность и представляло опасность. Эти работы позволили развить новые направления экспериментальной и клинической токсикологии, медицины труда, разработать успешные методы и средства парирования воздействия вредных химических факторов на организм человека.

Постепенно круг задач расширился, включая в себя широкий спектр вопросов медико-гигиенического обеспечения химической безопасности Российской Федерации. Сейчас НИИ ГПЭЧ ФМБА России – одна из ведущих организаций в этой области. Диапазон научных вопросов, решаемых институтом, на сегодняшний день включает: определение причинно-следственной связи состояния здоровья с вредными факторами производственной и окружающей среды при уничтожении химического оружия, утилизации вооружений и военной техники, разработку средств и методов продления профессионального долголетия и сохранения репродуктивного здоровья работающих с вредными факторами, а так же гигиеническое регламентирование вредных химических веществ и разработку новых лекарственных средств.

Публикуемые в настоящем номере журнала работы отражают достижения профильного НИИ ФМБА России в области гигиены, токсикологии, фармакологии, аналитической химии, профессиональной патологии.

Владимир Уйба

СОДЕРЖАНИЕ

Колонка главного редактора	353
ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
<i>Уйба В.В., Криворотов Д.В., Забелин М.В., Радилов А.С., Рембовский В.Р., Дулов С.А., Кузнецов В.А., Ерофеев Г.Г., Мартинович Н.В., Соснов А.В.</i> Антагонисты опиоидных рецепторов. От настоящего к будущему (обзор).	356
<i>Uyba V.V. Krivorotov, D.V., Zabelin M.V., Radilov A.S. Rembovskiy, V.R. Dulov, S.A., Kuznetsov V.A., Erofeev G.G., Martinovitch N.N., Sosnov A.V.</i> Opioid receptor antagonists. from the present to the future.	371
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА РОССИИ	
<i>Комбарова М.Ю., Савельева Е.И., Петунов С.Г., Радилов А.С., Рембовский В.Р., Аликбаева Л.А.</i> Химическая безопасность Российской Федерации. Проблемы и пути решения.	383
<i>Рембовский В.Р., Могиленкова Л.А., Радилов А.С., Савельева Е.И., Комбарова М.Ю.</i> Перспективы биомониторинга для оценки здоровья при работах с опасными химическими веществами.	398
<i>Кондрашов В.А.</i> Проблема гигиенического нормирования вредных химических веществ, опасных при кожном пути поступления в организм и профилактика перкутанных отравлений.	408
<i>Попов В.Б., Голубенцева Ю.В., Сайтгалина М.А., Кириленко П.С., Арсеньева Е.А.</i> Воздействия токсикантов и репродуктивные процессы <i>in vitro</i>	419
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ И ФАРМАКОТЕРАПИЯ	
<i>Бабаков В.Н., Роговская Н.Ю., Курдюков И.Д., Бельтюков П.П., Дулов С.А., Радилов А.С.</i> Влияние бенз(а)-пирена и эндогенного агониста арил-гидрокарбонового рецептора FICZ на активацию транскрипционного фактора NF-κB и цитокиновый секретом в клетках гепатомы человека линии НераRG.	432
<i>Уколов А.И., Радилов А.С.</i> Методология определения биомаркеров органических соединений с использованием хроматомасс-спектрометрии.	439
<i>Савельева Е.И., Корягина Н.Л., Орлова О.И.</i> Определение аддуктов отравляющих веществ с биомолекулами как биомаркеров экспозиции/эффекта.	451
<i>Бобков Д.В., Петунов С.Г., Лаптев Д.С., Радилов А.С., Рембовский В.Р.</i> Влияние диметпрамида сукцината на сократительную активность изолированных сегментов тонкой кишки.	464
МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
<i>Комбарова М.Ю., Танюхина О.Н., Тидген В.П., Цибульская Е.А., Гюльмамедов Э.Ю.</i> Состояние среды обитания в зоне защитных мероприятий объектов по хранению и уничтожению химического оружия в период ликвидационных работ.	472
<i>Куцало А.Л., Цимбал М.В., Хомич Д.С., Вареников М.Г., Штейнберг Н.В.</i> Динамическая пупиллометрия как метод скрининг диагностики отравлений промышленными токсикантами.	487
<i>Ефимова Е.Л., Янно Л.В., Прохоренко О.А., Н.А. Кабакова О.М.</i> Особенности иммунологической реактивности персонала объектов уничтожения химического оружия.	494
<i>Татарина О.М., Янно Л.В., Федорченко А.Н.</i> Морфологическая характеристика ткани печени у лиц, работающих на химических предприятиях, по данным прижизненных биопсий.	502
ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ	
85-летие со дня рождения Кондрашова Владимира Александровича.	508
75-летие со дня рождения Попова Вадима Борисовича.	510

CONTENTS

Editor-in-chief column	353
THE PROBLEM OF ENSURING SAFETY IN THE USE OF NARCOTIC ANALGESICS IN THE RUSSIAN FEDERATION	
<i>Uyba V.V. Krivorotov D.V., Zabelin M.V., Radilov A.S. Rembovskiy V.R. Dulov S.A., Kuznetsov V.A., Erofeev G.G., Martinovitch N.V., Sosnov A.V. Opioid receptor antagonists. From the present to the future.</i>	356
<i>Uyba V.V. Krivorotov D.V., Zabelin M.V., Radilov A.S. Rembovskiy V.R. Dulov S.A., Kuznetsov V.A., Erofeev G.G., Martinovitch N.V., Sosnov A.V. Opioid receptor antagonists. From the present to the future.</i>	371
MEDICAL AND BIOLOGICAL ASSURANCE OF THE CHEMICAL SAFETY OF THE RUSSIAN FEDERATION	
RESULTS AND PROSPECTS OF THE ACTIVITY OF THE RESEARCH INSTITUTE OF HUMAN HYGIENE, OCCUPATIONAL PATHOLOGY, AND ECOLOGY OF THE FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY OF RUSSIA	
<i>Kombarova M.Yu., Saveleva E.I., Petunov S.G., Radilov A.S., Rembovsky V.R., Alikbaeva L.A. Chemical safety of the Russian Federation. Problems and ways of solutions.</i>	383
<i>Rembovsky V.R., Mogilenkova L.A., Radilov A.S., Savelyeva E.I., Kombarova M.Yu. Prospects for biomonitoring for health assessment of employees working with hazardous chemicals.</i>	398
<i>Kondrashov V.A. The problem of hygienic rationing of harmful chemicals dangerous in the skin way of entering the body and the prevention of percutaneous poisonings.</i>	408
<i>Popov V.B., Golubentseva Yu.V., Sitgalina M.A., Kirilenko P.S., Arseneva E.A. Effects of toxicants and reproductive processes in vitro.</i>	419
EXPERIMENTAL TOXICOLOGY AND PHARMACOTHERAPY	
<i>Babakov V.N., Rogovskaya N.Yu., Kurdyukov I.D., Beltyukov P.P., Dulov S.A., Radilov A.S. The effect of benzo(a)-pyrene and the endogenous agonist of the aryl hydrocarbon receptor FICZ on the activation of the transcription factor NF-κB and the cytokine secretion in human hepatoma HepaRG cells.</i>	432
<i>Ukolov A.I., Radilov A.S. Methodology for determination of biomarkers of organic compounds using gas chromatography/mass spectrometry.</i>	439
<i>Savelyeva E.I., Koryagina N.L., Orlova O.I. Determination of toxic substances adducts with biomolecules as biomarkers of the exposure/effect.</i>	451
<i>Bobkov D.V., Petunov S.G., Laptev D.S., Radilov A.S., Rembovsky V.R. Effect of dimethpramide succinate on the contractile activity of isolated segments of the small intestine.</i>	464
MEDICAL, HYGIENIC AND ECOLOGICAL ASPECTS OF THE INFLUENCE OF THE CHEMICAL FACTOR ON HUMAN HEALTH AND THE ENVIRONMENT	
<i>Kombarova M.Yu., Tanyukhina O.N., Tidgen V.P., Tsibulskaya Ye.A., Gulmamedov E.Yu. The state of the environment in the zone of protective measures of facilities for the storage and destruction of chemical weapons during the liquidation period.</i>	472
<i>Kutsalo A.L., Tsybal M.V., Khomich D.S., Varenikov M.G., Steinberg N.V. Dynamic pupillometry as a screening method for diagnosing poisoning with industrial toxicants.</i>	487
<i>Efimova E.L., Yanno L.V., Prokhorenko O.A., Kabakova N.A. Features of the immunological reactivity of personnel for the destruction of chemical weapons.</i>	494
<i>Tatarinova O.M., Yanno L.V., Fedorchenko A.N. Morphological characteristics of the liver tissue according to intravital biopsies in persons working in chemical plants.</i>	502
ANNIVERSARY DATES	
On the 85 th anniversary of the birth of Vladimir Aleksandrovich Kondrashov.	508
On the 75 th anniversary of the birth of Vadim Borisovich Popov.	510